Networks and Communication Studies,
NETCOM, vol. 22 (2008), n° 3-4
pp. 321-336

L'AVENEMENT D'UNE SOCIETE DE L'INFORMATION DURABLE

CHARLOTTE ULLMANN, PHILIPPE VIDAL, ALBAN BOURCIER [1]

La géographie de la société de l'information prend une autre allure, lorsqu'on l'envisage à la lumière du développement durable et notamment de ses enjeux écologiques. En effet, sans remettre tout en question, il ne faut pas négliger les impacts environnementaux et sociétaux de la filière numérique, même si des efforts sont consentis pour en amortir les effets (ordinateur moins consommateur d'énergie par exemple). Il importe donc d'embrasser l'ensemble des externalités occasionnées, qu'elles soient positives ou bien négatives, de court ou de long termes.

De fait, les chercheurs des Sciences humaines et sociales (SHS) se trouvent face à un nouveau chantier de recherche qu'il devient urgent d'explorer précisément parce que peu d'analyses, d'études de cas ou de bases de données existent dans ce domaine. Ce numéro de NETCOM est une première contribution pour définir les orientations et les perspectives de recherche souhaitables, en particulier en géographie et aménagement. L'objectif est de diagnostiquer les opportunités et les risques vis-à-vis d'un développement plus durable des territoires, et d'en déduire les conséquences pour la société de l'information émergente.

Les contributions présentées dans ce numéro, ont d'abord porté sur le rapport entre développement durable et TIC sous l'angle des opportunités et dans une moindre mesure sous l'angle des menaces. Trois parties structurent cette conclusion. La première reprend l'idée que les TIC présentent un caractère bénéfique pour le développement territorial durable, en s'appuyant sur quelques grandes idées et perspectives de recherche proposées par les auteurs de ce numéro. Dans une deuxième partie, plusieurs types de menaces sont esquissés à travers les arguments de plusieurs auteurs contemporains : H. Juvin, J. Diamond. On voit alors se profiler le spectre des menaces à travers trois idées : une nouvelle fin de la géographie, l'uniformisation des modèles ou encore les effets négatifs liés au processus de numérisation de la Société. Pour ouvrir le champ de la recherche, la question des « nouvelles utopies » est posée dans une troisième partie : va-t-on vers une géographie de la décroissance comme l'explique S. Latouche ou vers une géographie de nouvelles

---

[1] Charlotte Ullmann, docteur en géographie et aménagement Paris 1 Panthéon Sorbonne, ullmann.charlotte@gmail.com. Philippe Vidal, Mcf Géographie & Aménagement Université du Havre, vidalp@univ-lehavre.fr. Alban Bourcier, Mcf Géographie & Aménagement Université du Havre, alban.bourcier@univ-lehavre.fr.

proximités ? Comment envisager la croissance des TIC avec de nouvelles contraintes écologiques, et comment évaluer tout cela à court, moyen et long terme ? Finalement, l'enjeu d'une société durable de l'information nous parait résider dans la construction d'un usage raisonné des TIC dont le garde-fou serait la mise en place d'une évaluation de type chemin faisant (*in itinere*) sur la base d'indicateurs objectifs qui mériteraient d'être murement réfléchis.

1. QUELLES OPPORTUNITES DES TIC POUR LA DURABILITE DES SOCIETES ?

1.1 Des évolutions en cours au sein de la société

Au sein de ce numéro, Marc Laget part du principe que l'information est une nouvelle matière première qui fait fonctionner l'économie : « Si l'information a toujours été au centre du processus de progrès technologique et économique, nos générations assistent désormais à l'arrivée d'une nouvelle vague d'innovations, d'une nature différente parce qu'immatérielle ». Il précise que « par son caractère indéfiniment reproductible, l'information numérique est devenue une source de développement capable de faire évoluer, autour de l'opportunité de gain collectif qu'elle représente ». M. Laget illustre ses propos par le phénomène du web 2.0, en montrant que les individus ont « un désir contributif » pour partager leurs informations et leurs expériences.

Dans le débat de la dématérialisation, l'auteur invoque les lois de la thermodynamique pour rappeler que « tout processus qui transforme de l'énergie a un rendement inférieur à l'unité (…), il n'existe pas de machine produisant plus d'énergie qu'elle n'en consomme ». Les réseaux de télécommunications reposent effectivement sur des infrastructures et des terminaux qui dépendent des réseaux électriques. Il y a donc de vraies questions sur l'interdépendance entre réseaux de télécommunications, réseaux d'électricité d'une part ; et d'autre part, entre consommation de ressources fossiles et émissions de gaz à effet de serre. Il y a donc de nouvelles mesures et bases de données à concevoir pour évaluer les rapports entre la production et le fonctionnement des télécoms et les externalités d'usages de ces outils numériques.

Fabrice Flipo s'intéresse à ces impacts. Il expose les effets directs, indirects et de longs termes liés au développement actuel et à venir des TIC, tout en évaluant l'empreinte écologique de la filière. Les externalités de « premier ordre » sont matérialisées d'abord par la consommation électrique des télécommunications, mais aussi par les millions de tonnes de déchets électriques et électroniques. Il précise que « les TIC représentent une bonne part des 75% de croissance de la consommation électrique des ménages depuis les années 1990. Une console PS3 consommerait l'équivalent énergétique de 5 réfrigérateurs ».

La dématérialisation fait partie des externalités de « second ordre », et pour F. Flipo « force est de constater que la dématérialisation tant attendue ne s'est pas produite (…) la consommation matérielle par habitant n'a pas décru, elle a même plutôt généralement augmenté ». Par exemple, la multiplication des ordinateurs n'a pas réduit la consommation de papier, bien au contraire.

Les effets de troisième ordre concernent des processus plus diffus qui peuvent provoquer des « effets rebonds » à long terme et sont généralement liées aux comportements d'usages. Ces effets rebonds sont définis par Wikipédia comme « l'augmentation de consommation liée à la réduction des limites à l'utilisation d'une technologie, ces limites pouvant être monétaires, temporelles, sociales, physiques, liées à l'effort, au danger, à l'organisation...». Il en découle le corollaire suivant : les économies d'énergie ou de ressources initialement prévues par l'utilisation d'une nouvelle technologie sont partiellement ou complètement compensées suite à une adaptation du comportement de la société.

Ces évolutions en cours dans la société ne sauraient concerner les entreprises qui ont trouvé dans ces nouveaux médias, la possibilité de communiquer sur leurs démarches. Annick Schott analyse les discours affichés à partir des Rapports de responsabilité sociale (RSE) sur Internet par de grandes entreprises, telles que Carrefour, Lafarge, L'Oréal et Sanofi-Aventis.

L'auteur rappelle que les responsabilités de l'entreprise sont triples : économique (Profit), sociale (People) et environnementale (Planet). La méthode d'analyse des discours s'appuie sur six critères : le type d'information, le positionnement de l'entreprise (« leader ou suiveur »), la qualité de l'information (généralité, concret), le style du discours de l'émetteur (je, tu, nous, il ...), l'hostilité ou l'accord (crédit, rejet, déni) et enfin le niveau de satisfaction de l'émetteur sur ses propres résultats.

Alors que certaines entreprises annoncent leur engagement sous forme d'objectifs d'excellence (Carrefour, Lafarge), d'autres (L'Oréal, Sanofi) proposent des mesures concrètes (création d'un poste de direction en charge du développement durable ou de l'éthique). Les entreprises visent l'exemplarité des pratiques dans leur domaine : pour cela, L'Oréal s'engage à auditer également ses fournisseurs, et Sanofi crée un réseau mondial de correspondants pour le développement durable. Il reste à savoir dans quelle mesure ce discours se traduit effectivement en des logiques plus vertueuses.

1.2 Une nécessaire conduite du changement au sein des organisations : de la vision « classique » à la vision « verte »

En plus des citoyens et des entreprises, ce sont également les acteurs publics qui se mobilisent sur ces questions. G. Feyt, L. Collet, P-A. Landel et F. Papa montrent que les acteurs publics envisagent le concept de durabilité dans une logique

de pérennisation des activités et de l'identité territoriale. Ils illustrent leurs propos par l'étude de cas de la Vallée de la Maurienne. La question du rapport entre temps et gestion de l'espace est posée : « un rapport au temps qui s'accorde avec les exigences de préservation et de transmission, un rapport à l'espace dans lequel la distance n'est plus un frein au rapprochement ».

Les auteurs relient les enjeux de la société de l'information et ceux du développement durable, par des objectifs de marketing territorial, de maintien et de valorisation des ressources locales (capitaux, hommes, compétences). L'essentiel consiste donc à « attirer et maîtriser les flux pour garder la main sur le développement du territoire ». Pour cela, les TIC sont un outil de gouvernance et de mise en réseau des acteurs territoriaux : « les TIC conduisent à aborder de manière simultanément opératoire et symbolique des dimensions identitaires, des questions de bien (le patrimoine) et de destin (le projet) communs qui sont au cœur de la construction territoriale ».

Ainsi, les acteurs publics sont bel et bien confrontés à de nouveaux défis, en particulier celui d'assurer la compatibilité entre développement des TIC et durabilité des territoires. Il s'agit de repenser les stratégies territoriales en créant des passerelles entre l'innovation numérique et les préoccupations environnementales. C. Ullmann constate que les référentiels peuvent évoluer par exemple en considérant l'innovation comme bascule économique, politique et sociale. Car, c'est en faisant évoluer les modèles, voir en inversant certains, que l'on pourra à la fois réduire les nuisances et créer d'autres sources de valeurs. Ainsi, les responsables territoriaux peuvent désormais élaborer leur stratégie numérique à la lumière de nouveaux concepts, (la diversité, la relocalisation des activités, la solidarité), mais doivent aussi s'éduquer au temps long car ce qui constitue aujourd'hui une solution ou une opportunité peu discutable, pourra être dommageable pour demain.

C. Ullmann donne quelques exemples de projets concrets développés par des acteurs territoriaux. Les premiers projets relèvent d'aménagement et d'optimisation des modèles de développement actuels et à venir : dématérialisation ou « augmentation technologique » des objets ou le principe des 3 R (recyclage) et de pérennisation des systèmes technologiques. Une autre dimension porte sur l'information et la formation des acteurs aux enjeux et aux actions en faveur du développement durable à travers les campagnes marketing, l'information publique, et l'éducation au développement durable. Les autres projets menés par les acteurs territoriaux traitent des nouveaux services publics relayés par Internet (covoiturage, services en ligne), et des services de gestion de crises (SIG, réseau de veille, etc.).

C. Gossart, va plus loin, en rappelant que les politiques environnementales appliquées au numérique, doivent anticiper tous les effets « rebonds » ou « boomerangs ». Pour l'auteur, les acteurs publics ont un rôle primordial à jouer dans l'élaboration de stratégies territoriales, conscientes des enjeux technologiques et environnementaux. A ce jour, il constate que peu de plans stratégiques prennent en

compte la dimension environnementale dans leur politique TIC. En analysant les contrats de plan Etats-régions, quelques projets de mise en réseau des acteurs ou d'observatoires sont menés dans le domaine de la biodiversité, de l'énergie ou encore de l'éducation au développement durable. Mais les TIC sont d'abord utilisées comme des moyens (capteurs, SIG) et moins comme des objets d'études en soi susceptibles de cristalliser les efforts afin de mieux contribuer « à l'amélioration de la qualité environnementale ».

Une bonne partie de l'enjeu réside ainsi dans la capacité des organisations à apprivoiser les TIC. Si ces dernières constituent bien souvent des « opportunités » pour une société plus écologiquement responsable, le lien n'est pas automatique. D'abord une politique verte génère, en tout cas à ses débuts, de nouvelles dépenses, de nouvelles façons de penser ; transforme la vision classique des modèles de développement des organisations territoriales. Il semble dans ce domaine difficile de ne faire qu'à moitié, considérer les TIC comme une prothèse palliant tel ou tel manque au système, tel ou tel déficit. Certaines démarches présentées dans ce numéro montrent combien les TIC, lorsqu'elles sont placées au cœur du système, peuvent apporter des réponses à un problème, notamment lorsque se pose la question environnementale.

1.3 Un outil d'optimisation des politiques publiques au service du développement durable

Sous forme de diagnostic, C. Blanquart et M. Driad présentent ainsi le rôle des TIC dans l'optimisation des dispositifs de logistique dans le domaine du transport. Les auteurs montrent que les transports intelligents, équipés de TIC, répondent à plusieurs objectifs : améliorer la sécurité et la sûreté ; optimiser l'utilisation des infrastructures ; limiter les consommations d'énergie, les pollutions et les nuisances ; et favoriser les transferts vers les modes les plus respectueux de l'environnement. Ainsi, le recours aux TIC aurait permis « des réductions de temps de déplacement jusqu'à 20% et des améliorations de l'ordre de 5 à 10% de la capacité du réseau ont souvent été obtenues dans différentes configurations. Les améliorations visant la sécurité ont souvent été estimées à environ 10 à 15% ».

E. Lepy analyse, quant à elle, les TIC en tant que moyen, utilisé à des fins environnementales. Elle prend l'exemple de la prévention des risques climatiques et des accidents en Mer Baltique, et plus précisément dans le Golf de Botnie ; puis s'interroge sur la façon dont la société finlandaise, en pointe dans le domaine des TIC, fait face à l'usage des nouvelles technologies dans la prévention des risques et dans la gestion des accidents en mer gelée. La Finlande est un pays souvent classé parmi les pionniers du développement numérique : l'enclavement et le climat ont contribué au développement des télécommunications et à leurs usages dans la Société. Dans le cas précis du Golf de Botnie, les TIC sont utilisées pour suivre l'évolution des sols gelés (collecte de données, SIG), prévenir les accidents (systèmes d'alerte par téléphone, satellite, etc.), et mettre les acteurs en réseau (gardes côtes, équipe de sauvetage).

Au-delà de l'usage matériel des TIC, l'étude des informations publiques en ligne liées au développement durable, est une perspective de recherche encore faiblement explorée. A. Peltier, M. Vidal et S Becerra font une analyse comparative de la qualité des sites Internet publics, en charge de l'information des risques climatiques (technologiques et inondations) vers le grand public. L'objectif est de voir si cette mise à disposition des informations peut constituer un véritable outil de prévention ou ne représente en fait qu'un simple alibi pour les pouvoirs publics.

Les auteurs montrent que « l'information " pertinente " n'est pas toujours mise en ligne (…) car elle est souvent peu accessible : un quart des préfectures et près de la moitié des DDE examinées ne présentent pas sur leur page d'accueil de rubrique consacrée aux risques ». Les auteurs se rendent compte que « les services de l'Etat mettent essentiellement en ligne l'information déjà disponible et acquise à des fins réglementaires, sans l'adapter au public ou au fonctionnement de l'Internet. Ce constat est corroboré par les difficultés d'accès à l'information, qui n'est pas conçue pour être facilement trouvée par les internautes ». Les auteurs finissent par conclure que « l'information institutionnelle sur les risques est donc peu accessible pour le particulier lorsqu'il ne sait pas, de lui-même, vers quel organisme se diriger ».

Parmi les explications, les auteurs avancent plusieurs arguments : les sources d'informations et les acteurs sont multiples, le référencement des données est mal organisé, et la qualité des informations varie d'une collectivité à l'autre. Pour répondre à ces enjeux, les auteurs proposent trois orientations : la première concerne la gouvernance entre les acteurs pour coordonner la collecte, la publication et l'actualisation de l'information. La seconde approche est technologique (et financière) puisque l'information existe mais qu'elle n'est pas forcément accessible pour le citoyen. Il s'agit donc là de réaliser un véritable travail (de production de SIG, de référencement des sites, d'actualisation des données, etc.). En termes de perspectives, « des réflexions restent donc à mener, tant de la part des acteurs institutionnels (sur les modalités de diffusion de l'information) que de la part des chercheurs (sur la crédibilité de l'information fournie et les pratiques d'utilisation d'Internet) afin de permettre une utilisation réellement efficace de cet outil ».

1.4 Les TIC, média de gouvernance et de prise de conscience collective

A.Chamaret et V. Reichel expliquent comment une application collaborative en ligne peut être un moyen de délibération entre différents acteurs, sur un projet commun. A partir de l'outil KerDST (Kerbabel Deliberation Support Tools), il s'agit « d'explorer l'usage de TIC interactives pour la création de nouvelles interfaces multimédias entre la science, les décideurs, le monde industriel et les citoyens ». Dans une première partie, les auteurs présentent les principales caractéristiques des outils utilisés (logiciels libres). Lorsque les deux outils, la Matrice de Délibération et la Foire aux Indicateurs de Kerbabel (FIK), sont articulés, ils constituent une plateforme structurée en trois parties: les *acteurs* (ou groupes sociaux, etc.), les *scénarios*

représentant les futurs possibles, et les enjeux de *performances*. De la combinaison de ces trois dimensions résulte une représentation tridimensionnelle : la Matrice de Délibération.

A ce titre, les TIC, notamment au travers des plates-formes territoriales de services numériques, apportent toute leur contribution à l'émergence d'un espace de médiation lors du déploiement d'une stratégie coordonnée d'acteurs. Il devient alors possible de développer des procédures plus participatives et d'engager des politiques efficaces en termes de responsabilisation. Ainsi, les auteurs présentent deux cas concrets : le plan régional pour l'habitat confronté au risque de dégradation des ressources hydrologiques, et l'évaluation de la mobilité sur la ZAC d'Achères. Ces deux applications ont montré l'intérêt de l'outil de délibération, et valident l'hypothèse d'un usage démocratique possible des TIC en dépit des problèmes ergonomiques et des risques potentiels d'exclusion de certains acteurs pour des raisons de maîtrise de l'informatique.

H. Martin-Brelot, quant à elle, prend le cas d'un projet de télévision locale qui diffuse des programmes écologiques dans un souci de sensibilisation des citoyens. C'est la Communauté d'Agglomération de St Quentin qui a choisi de mettre en place une télévision locale visant à créer une identité et à sensibiliser la population sur les enjeux de développement durable. Un magazine de l'environnement a donc été conçu au départ en relation avec la création d'un site Internet préfigurant les échanges d'informations utiles entre téléspectateurs, habitants et acteurs. Cette expérience renoue avec le passé de la Ville Nouvelle et l'utopie du développement de liens horizontaux dans la société, que symbolise le nom de l'émission *Rhizome*[2].

En termes de perspectives de recherches mettant en relation la communication avec le thème de l'environnement, on voit apparaître la question de la multiplicité de canaux de communication « rich-média » (télévision, Internet, téléphone mobile). Une autre évolution concerne le téléspectateur, qui passe du rôle de simple récepteur à celui d'acteur de la construction d'une image du monde.

M. Arnaud s'intéresse à un jeu vidéo mis en place par des collectivités locales, dans le but de fournir un canal ludique et interactif de sensibilisation des usagers aux préoccupations environnementales des territoires. Selon l'auteur, « le meilleur moyen d'impliquer [les individus] est de leur proposer des indicateurs personnalisés leur permettant de mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par leurs activités quotidiennes et démontrer ainsi les conséquences sur l'environnement ». Selon lui, « les jeux de simulation et en particulier les « *serious games* » peuvent aider les citoyens à prendre conscience des dangers du réchauffement climatique mais aussi à

[2] Un rhizome désigne la tige souterraine, généralement horizontale, de certaines plantes. Le rhizome est une notion centrale dans l'œuvre philosophique de Gilles Deleuze et Félix Guattari (Mille Plateaux, 1980), qui permet de conceptualiser la structure et l'évolution en réseau.

adopter des comportements respectueux en s'inscrivant dans le cadre du développement durable ».

M. Arnaud présente alors SOS-21, un jeu de monde virtuel multi joueurs, dont l'objectif est d'enseigner au citoyen du 21ème siècle ses droits et devoirs face au défi du développement durable. « Le joueur peut participer à des baromètres citoyens sur la place du village virtuel d'accueil de SOS-21 : il peut consulter et proposer des projets. Les projets collectés sont catalogués et se voient attribuer un nombre de points sous forme de l'addition des votes individuels en leur faveur. Si le projet est approuvé par les autres joueurs et les experts du jury, il est possible à un joueur de la transformer en action réelle s'inscrivant dans un territoire ».

A ce stade de la réflexion, il apparaît clairement que les TIC renferment un réel potentiel au bénéfice d'une approche plus durable du développement territorial et d'une société plus écologiquement responsable.. Leur insertion concrète dans un certain nombre de dispositifs atteste qu'elles peuvent utilement contribuer à la mise en œuvre opérationnelle et locale du concept de développement durable. Elles facilitent en effet une démarche transversale, partenariale et participative. Toutes ces dimensions peuvent être mises au crédit de l'impact des TIC sur les territoires. Mais pour cela, plusieurs conditions sont requises : accepter les changements de paradigme dans le domaine de l'économie et du social qui appuient de nouvelles façons de penser ; transformer la vision classique des modèles de développement des organisations territoriales ; utiliser les TIC comme outils de mesure ou de gestion de crises écologiques….Les impacts positifs et ses externalités méritent certainement un investissement encore plus soutenu tandis que les effets contre-productifs doivent être identifiés et résorbés autant que possible, les mesures compensatoires n'étant pas suffisantes dans la perspective d'une gestion intégrée (approche holistique).

Les TIC se présentent clairement comme des « opportunités » dont il s'agit de tirer parti. Mais les menaces qu'elles annoncent ne doivent pas pour autant être niées. Deux auteurs contemporains, Hervé Juvin et Jared Diamond peuvent sur cette question utilement être convoqués.

2 LES TIC, MENACES POUR L'EQUILIBRE ECOLOGIQUE DU MONDE ?

2.1 La fin de la géographie annoncée, à nouveau !

Dans son livre « Produire le Monde, pour une croissance écologique », Hervé Juvin[3] fait le constat que l'Internet et les canaux numériques de façon plus générale participent à la globalisation du Monde, en reliant davantage les hommes et en faisant fi des distances. Le mythe de la fin de la géographie est donc toujours d'actualité :

[3] Hervé Juvin, Produire le Monde. Pour une croissance écologique, Gallimard, 2008, 313 p

tandis que les technologies de l'information et de la communication (TIC) irriguent de plus en plus les territoires physiques, la société virtuelle se déploie sans aucune frontière dans le cyberespace. Google tient les clefs de ce nouveau Monde virtuel qui fonctionne désormais en trois dimensions, et utilise les cartes terrestres pour mieux géoréférencer les données. Trois arguments peuvent être convoqués pour justifier cette mise à jour du mythe de la fin de la géographie : l'uniformisation par les médias (vision politique), la diffusion de l'innovation industrielle (vision économique), et la numérisation de la Société (vision sociale).

2.2 Une certaine uniformisation du Monde par les médias

La globalisation des échanges, accélérée par les TIC, contribue d'une certaine façon à uniformiser les systèmes territoriaux. Jared Diamond[4], géographe à l'université de Californie s'est intéressé aux choix des sociétés disparues. Pour lui, l'effondrement de certaines civilisations, telles que l'île de Pâques, les Mayas, ou encore les Vikings, est lié principalement à l'organisation intrinsèque des sociétés (croyances culturelles et religieuses) et à leurs rapports à l'environnement (déforestation, sécheresse). Il explique, par exemple, que l'intensification des échanges entre les tribus de l'île de Pâques a accéléré leur perte : les ressources du territoire (minerais, forêt, agriculture) ont été utilisées dans le dessein commun de construire les légendaires statues Moai. Que nous révèle cet exemple ? Il montre que l'unification des pensées et des systèmes peut être un accélérateur de la fin des civilisations, tandis que la diversité des pensées pourrait à l'inverse permettre de garder un meilleur équilibre des forces. Mais surtout cet exemple pose la question du sens à donner au mot « progrès ».

Aujourd'hui, les médias et l'Internet contribuent à l'élaboration d'une pensée unifiée des modèles de sociétés, des comportements et des référentiels socioéconomiques. « Google, eBay, Wikipédia et Vista sont des figures de l'universel, mais de quel universel s'agit-il ? » interroge H. Juvin dans son article (p13). « Une population humaine multipliée par trois en un siècle et appelée à entrer dans une histoire unique par un désir commun (p19)…La course au développement sème la confusion dans un monde qui parait se rétrécir à mesure que les modes de vie se rapprochent. La diffusion mondiale des formations, du savoir et des connaissances provoque cette situation inédite. Les prophètes du changement ont développé jusqu'à l'infini les prévisions d'un Monde recrée par l'Internet, par le capital humain, par la mise à disposition universelle gratuite et en temps réel de l'information et du savoir (p43). La surabondance des capacités succède à celle des ressources, et le Monde est plus rare que l'homme (p41) ».

[4] Jared Diamond, Effondrement : comment les civilisations décident de leur disparition ou de leur survie, Gallimard, 2006, 475p

2.3 La diffusion de l'innovation industrielle

H. Juvin écrit à juste titre que « e-Bay, Microsoft, Google ou Intel illustrent un moment de correspondance parfaite entre un modèle entrepreneurial et un cycle technologique (…). Mais les innovations nécessaires pour surmonter la rareté des éléments naturels et en finir avec les énergies fossiles relèvent d'un mécanisme inverse de ceux qui ont fait la fortune des pionniers du numérique, des logiciels et de l'Internet (p66) ».

Le développement des télécommunications succède à celui de l'automobile (sans que le modèle précédent ne s'efface), influençant directement le fonctionnement des sociétés, des échanges et des comportements. Le portable est devenu, comme la voiture, un signe de sortie de la pauvreté. Bientôt, « plus d'un être humain sur deux aura en poche cet outil, le Sésame d'une nouvelle civilisation, celle de l'abolition de la distance et du temps (p78). L'universalité des techniques et des représentations, le dogme de l'unité du genre humain et de l'égalité des droits humains font que notre monde n'a plus d'ailleurs (p79). »

2.4 La numérisation de la Société

Avec l'avènement d'Internet, les flux immatériels s'accélèrent et se diffusent au sein de toutes les économies. Les acteurs de pouvoir accordent une vigilance particulière à ce phénomène afin d'instaurer des instruments de régulation leur permettant de mieux maîtriser les territoires et le destin des économies locales. Désormais, les identités numériques se multiplient sur différentes interfaces : comptes personnels, téléprocédures, commerce en ligne et réseaux sociaux. Les enjeux de sécurisation des données personnelles et de la traçabilité sont de vrais problèmes, qui ne sont pas prêts d'être résolus qui posent encore toute une série de questions restées sans réponse.

Les télécommunications tout comme l'automobile créent de nouvelles dépendances et renforcent les fractures sociales. Ce sont désormais des outils intégrés dans le mode de vie des individus, qui ont les moyens de s'équiper, de s'abonner et de pratiquer Internet. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : la facture moyenne en télécommunications s'élève à plus de 110 €/mois pour plus de la moitié des usagers français qui sont abonnés à Internet.

Si la fin de la géographie, c'est-à-dire l'illusion de l'abolition des différences territoriales se nourrit de l'idée d'une diffusion de plus en plus profonde des TIC au sein des sociétés, il semble qu'une autre idée, toute aussi neuve, soit en mesure de modifier sensiblement le rapport des sociétés à leurs espaces. Les démarches doivent désormais s'engager en ayant le souci du développement durable, c'est-à-dire dans une optique de développement ne mettant pas au centre le seul indicateur de performance économique, mais aussi ses incidences environnementales, sanitaires, sociales, citoyennes, etc.

Là, plusieurs questions se posent parmi lesquelles, repérable dans ce numéro spécial de NETCOM, la géographie de la décroissance et la géographie de nouvelles proximités. Les TIC dans l'un et l'autre des deux cas sont appelées à jouer un rôle important.

3 VERS DE NOUVELLES UTOPIES ?

3.1 Une géographie de la décroissance ?

Serge Latouche dans un ouvrage publié en 2006[5] fait « le pari de la décroissance » et propose de rouvrir l'espace de la créativité et de l'imaginaire pour envisager de nouveaux fondements de société. Il explique que les principes de la reproduction durable ont régné sur la planète jusqu'au 18ème siècle. En effet, les artisans et les paysans conservent encore une part de l'héritage ancestral de savoir-faire et de pensées, en harmonie avec l'environnement. Mais, les théories économiques ont progressivement évincé ces relations. « Vers 1880, la Terre est éliminée des fonctions de production et l'ultime lien avec la Nature est rompu » (p23).

Cette géographie de la décroissance reste une hypothèse peu probable selon nous car cette idée prône, outre la croissance zéro, l'arrêt du développement. Or le développement durable allie la croissance raisonnée (développement économique) dans un contexte d'un autre développement, basé sur le well-being (une société de l'Être) où le vivre ensemble en passerait par l'émergence de nouvelles solidarités et de nouvelles proximités.

La question qui se pose est donc de savoir s'il est possible de concilier l'émergence de nouvelles solidarités avec celles de la société de l'information qui serait, à la différence des précédents modèles, une société plus solidaire et plus conviviale. I. Illitch ou A. Gorz prennent position dans ce numéro en défendant l'idée de l'existence d'une « austérité joyeuse », « c'est-à-dire des sociétés où les besoins et le temps de travail son réduits mais où la vie sociale est plus riche parce que plus conviviale (p30) ». Avec le développement de l'Internet et notamment des réseaux communautaires du web 2.0, les individus expriment déjà leurs besoins de recréer virtuellement des cercles sociaux d'amis ou de travail.

Pourtant, cette « géographie de la décroissance » ne semble pas selon Serge Latouche pouvoir trouver des appuis auprès de la science ou de la technique : « avoir une foi aveugle dans la science et dans l'avenir pour résoudre les problèmes du présent est contraire non seulement au principe de précaution, mais tout simplement au bon sens (p52) ». Cette thèse avait été largement traitée et même dénoncée par Jacques Ellul qui dénonçait au travers de nombreux ouvrages la menace de « l'emprise

[5] Serge Latouche, le pari de la décroissance, Edition Fayard, 2006, 302 p

technologique » et son caractère aliénant pour les sociétés. La question peut peut-être trouver quelques éléments de réponses lorsque l'on passe d'une vision macro à une vision micro.

3.2 Une géographie de nouvelles proximités ?

D'une certaine façon, il devient possible de considérer la notion de proximité comme l'une des composantes ce nouvel idéal. Une géographie où les TIC sont invitées à prendre une part active, où l'internet par exemple, serait le vecteur de nouvelles valeurs plus responsables, collectives, et partagées dans une quasi instantanéité. Il suffirait par exemple que l'interface blanche de Google soit utilisée en cas de crise, pour alerter ou mobiliser les foules sur les dangers des évolutions climatiques… Il suffirait aussi que les sites communautaires du web2.0 (Facebook, Linked in, Plaxo…) s'organisent avec des objectifs communs pour conduire le changement, localement, et influencer à termes une bascule mondiale… S. Latouche propose de revaloriser les valeurs non marchandes, en laissant plus de temps aux individus pour offrir « leur contribution sociétale ». Ce mouvement de « dé-consommation » existe déjà aux Etats-Unis et au Canada (down shift) permettant de modifier les styles de vie. « L'objectif nécessaire de réduction passe par un changement d'imaginaire dans deux directions : diminuer les besoins de consommation, autoproduire et échanger selon la logique du don. Seul celui qui ne sait rien faire est condamné à devenir un consommateur acharné car il n'a pas de valeurs sociales et culturelles à échanger ».

CONCLUSION

Construire l'usage raisonné des TIC

Au nom du principe de précaution, il faut se poser la question des possibles impacts négatifs de la multiplication des TIC sur nos sociétés et leurs organisations. Quel serait alors le niveau d'un « usage raisonné » de ces technologies qui permettent de prendre de la distance avec les discours et les pratiques ne faisant pas état d'une vision de long terme ?

Or, la notion de développement durable induit inexorablement des choix sociétaux quant au patrimoine à transmettre. Ce patrimoine n'est pas seulement à dominante naturelle, il est aussi culturel, économique, identitaire, sanitaire, urbanistique, paysager, éducationnel…, chacune de ces dimensions alimentant des dynamiques territoriales complexes.

Il est donc essentiel de définir les impensés, voire les stratégies d'évitement des acteurs territoriaux qui, lorsqu'ils investissent le champ des TIC, occultent souvent les nuisances qu'elles peuvent éventuellement occasionner. Si trois grandes dimensions semblent l'emporter (infrastructure équipement/contenus et services/Tic dans le

management environnemental des territoires) dès lors qu'une action est engagée au sein des territoires par les acteurs publics, il doit être fait état du manque de préoccupations des effets et impacts contre-productifs de l'inscription toujours plus grande des TIC au sein des territoires.

Pour l'instant, les TIC ne sont envisagées que dans leur capacité à avoir un effet levier sur le développement, améliorer la connectivité des territoires, diffuser une culture locale, améliorer l'efficience économique du système, souvent d'ailleurs en invoquant le caractère durable de leur contribution. Le constat d'urgence consistant à opter rapidement vers des solutions de développement moins traumatisantes pour les territoires amène les acteurs à considérer les TIC comme une des solutions permettant d'atteindre cet impératif de durabilité. Ces dernières ont en effet longtemps bénéficié de l'image de technologies propres, comparativement à celles tirant leur énergie d'hydrocarbures générateurs d'émission de gaz à effet de serres.

Certes, quelques impacts négatifs des TIC sont parfois reconnues dans leurs dimensions écologique ou sanitaire autour de la problématique de déchets (DEEE) et des réseaux non filaires (wifi, réseaux de téléphonie mobile, etc.). Mais le spectre des menaces est bien plus large, et surtout, l'écho de ces considérations chez les décideurs reste pour le moment très faible.

Mesurer les phénomènes et leurs impacts territoriaux

Une seconde perspective de recherche est celle des indicateurs. Il est de plus en plus crucial de pouvoir quantifier plus précisément les relations entre environnement, société et secteur des télécoms. Pour l'instant, il existe peu de mesures et encore moins d'études de cas qui permettent de dire si les TIC constituent des opportunités ou des menaces, dans une conjoncture écologique qui va se tendre encore davantage à l'avenir. Lester Brown résume la situation en rappelant que « la prospérité économique provient en partie de l'accumulation des déficits écologiques : des coûts qui n'apparaissent dans aucun livre comptable ».

Le premier chantier de recherche concerne « l'évaluation de la filière TIC ». Cela consiste alors à rassembler des données quantitatives et qualitatives sur trois types d'indicateurs : le cycle de vie des produits (ACV), la consommation énergétique des équipements numériques, le retraitement et le recyclage des déchets électroniques et électriques. Le second chantier de recherche consiste à évaluer les « usages des TIC comme outils » au service de l'écocitoyenneté. Cet objectif est plus difficile à réaliser car il s'agit d'évaluer l'empreinte écologique des usages dématérialisés (téléactivités) et d'en mesurer les externalités à long terme.

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Rapports institutionnels

CGTI, *Rapport n° IV-1.1, Contribution des technologies de l'information et de la communication à de nouvelles organisations sobres en carbone*, Rapport présenté par Lionel ARCIER, Contrôleur général, Jean-François LESNÉ, Contrôleur général, Michel PETIT, Ingénieur général, Françoise ROURE, Contrôleur général, 22 p, Juin 2007.

Centre d'analyse stratégique, *Perspectives énergétique de la France à l'horizon 2020-2050*, www.strategie.gouv.fr, coordonné par jean SYROTA, président de la commission « Energie », 25 septembre 2007, 162 p.

PNUE, *Annuaire 2008. Tour d'horizon d'un environnement en pleine mutation.*

Guide *Aides locales et développement durable*, Secteur Public, La Gazette, novembre 2007, 400 p.

Association 4D, *Repères pour l'agenda 21 local : approche territoriale du développement durable*, 2001.

Communication de la Commission du 24 janvier 2001 « l'Environnement 2010 : notre avenir, notre choix » - COM(2001)31 final.

2. Ouvrages

COOK D. (2004), *The Natural step, Towards a sustainable society*, Green book.

AUBERTIN C., VIVIEN F-D (2006), *Le développement durable, enjeux politiques, économiques et sociaux, Etude,* La Documentation française, IRD Editions, 142 p.

BELL R. (2007), *La bulle verte. La ruée vers l'or des énergies renouvelables*, Eyrolles, 296 p.

DARNIL S. & LE ROUX M. (2005), *80 hommes pour changer le monde, Entreprendre pour la planète*, JC Lattès.

DIAMOND J. (2006), *Effondrement : comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Gallimard, 475p.

HAWKEN P., LOVINS A., HUNTER LOVINS L. (2000), *Natural capitalism: creating the next industrial revolution*, Back Bay Books.

JONAS H. (2001), *Le principe responsabilité – une éthique pour la civilisation technologique*, Paris, Flammarion, "Champs".

LAGADEC P. (2000), *Ruptures créatrices*, édition d'organisation.

MORIN, E. (2007), *L'an I de l'ère écologique et dialogue avec Nicolas Hulot*, Tallandier.

PELT J-M. (2005), *Nouveau tour du Monde d'un écologiste*, Fayard.

RIFKIN J. (2000), *L'âge de l'accès, la vérité sur la nouvelle économie*, La Découverte.

VICTOR J-C, RAISSON V., TETARD F (2006), *Le dessous des cartes, atlas géopolitique*, Tallandier/Arte, Paris.

VERGNET-COVO M. (2007), *Ville durable : mode d'emploi*, coll. Dossier d'expert, édition Territorial, 131p.

OFFNER J-M, POURCHZE C. (2007), "La ville durable, Perspectives françaises et européennes", *Problèmes politiques et sociaux*, La Documentation française, n°933, février, 119 p.

3. Articles

YI L., THOMAS H.R. (2007), "A review on the environmental impact of e-business and ICT", *Environment International,* vol. 33(6), pp. 841-849.

4. Revues en ligne

http://developpementdurable.revues.org : *Développement Durable et Territoires* est une revue scientifique qui propose une approche interdisciplinaire du développement durable à l'échelle du territoire. En proposant une conception élargie de la notion d'environnement, la revue entend contribuer à la réflexion sur les formes et les finalités des logiques du développement dans nos sociétés contemporaines.

La revue DDT est une émanation du Réseau Développement Durable et Territoires Fragiles. Le réseau réunit une vingtaine de chercheurs en sciences humaines et sociales, issus des différentes Universités de la région Nord-Pas-de-Calais.

5. Webographie

www.cdurable.info : blog d'actualité du développement durable (contact : Cyrille SOUCHE)
www.developpementdurablelejournal: site Internet thématique réalisé par le goupe Najapresse (contact : Marion Ledantec, info@najapresse.com)
www.mondequibouge.be : webzine de l'éduction vers le développement durable
www.comite21.org : Comité français pour l'environnement et le développement durable
www.objectif21.org : association visant la promotion du développement durable par des actions de formation et d'enseignement
www.planetecologie.org : site portail regroupant des liens web sur le thème des villes durables
www.greenmap.org: site web collaboratif permettant aux Internautes de référencer des actions locales ou des sites urbains en lien avec le développement durable
www.mue25.org : projet européen de management des villes durables
www.eltis.org: portail européen sur le transport urbain et la mobilité
http://ec/europa.eu : site du programme LIFE qui soutient des projets en faveur de l'environnement (environnemental mangement scheme)
www.carefrance.org : association d'aide et de soutien aux plus démunis, présents dans 65 pays

www.unep.org.jp : UNEP, United nations, Environment Programme – Division Technology, Industry and Economics
http://fr1.estis.net : ESTIS, Système de gestion de l'information multi-langues qui promeut le transfert de technologies ou de techniques écologiquement rationelles (TER)
www.sustainablesites.org : cabinet de conseil en architecture durable (USA)
www.iclei.org : "Local Government for sustainability", créé en 1990, ICLEI est une association internationale de gouvernements locaux et régionaux qui avancent vers des modèles de développement durable. Plus de 700 villes, et communautés sont membres de l'ICLEI.
www.wbcsd.org : World Business Council for Sustainable Development
www.mediaterre.org : Portail d'information sur le développement durable oeuvrant dans le cadre de la francophonie
http://ecobase21.antidot.net : Dictionnaire multimédia du Développement durable
www.ecomaires.com : association des maires pour le développement durable
www.grainvert.com : guide des changements de mode de vie et alternatives
www.arpe-mip.com : agence régionale pour l'environnement en Midi-Pyrénées
www.aprec.net : association pour la promotion de la recherche sur l'économie du carbone
www.ifore.ecologie.gouv.fr : Institut de Formation de l'environnement
www.agora-energy.com : Agora energy
www.natcap.org : Natural Capitalism
www.tns-france.org : The Natural Step France
www.epe-asso.org : Entreprises pour l'environnement (EPE)